



POLITECNICO DI BARI  
ANNO ACCADEMICO 2007-2008

CONSIGLIO UNITARIO DI CLASSE IN INGEGNERIA CIVILE

**Regolamento Didattico del Corso di Laurea Specialistica in**

**INGEGNERIA CIVILE**

Classe 28/S – INGEGNERIA CIVILE

**CIVIL ENGINEERING (2nd degree course)**

Class 28/S – CIVIL ENGINEERING

ANNO ACCADEMICO 2007-2008

**1<sup>a</sup> Facoltà di Ingegneria**

SEDE DI BARI

### **Garanti e docenti di riferimento**

Amorosi Angelo (PA)

Cherubini Claudio (PO) \*

Chiaia Giancarlo (PA)

Gatti Giovanni (PO) \*

Prete Giuseppe (PO) \*

Romanazzi Eligio (PA)

\* docente di riferimento

## **INGEGNERIA CIVILE**

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

I laureati del corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria civile, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.
- I corsi di laurea specialistica della classe devono inoltre culminare in una importante attività di progettazione che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli

argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati specialistici in Ingegneria Civile sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

I laureati specialistici potranno trovare occupazione presso imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture di opere, impianti e infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

In considerazione di quanto sopra detto il corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile presso la sede di Bari, si articola sulla base di 300 CFU totali come di seguito:

- a) Attività formative di base in un ambito disciplinari relativi alla formazione di base (matematica, informatica e statistica) per un totale di 51 CFU;
- b) Attività formative caratterizzanti per un totale di 156 CFU;
- c) Attività formative in ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti (discipline ingegneristiche, cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica) per un totale di 33 CFU;
- d) Attività formative autonomamente scelte dallo studente per un totale di 15 CFU;
- e) Attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio 15 CFU;
- f) Altre attività formative di cui all'art. 10 della legge 509/99 per un totale di 18 CFU scelti all'interno di un elenco;

I rimanenti 12 CFU sono stati stabiliti dal C.U.C. all'interno di un elenco di s.s.d. di sede.

I percorsi formativi (curricula) offerti sono 5, così denominati:

- **GEOTECNICA AMBIENTALE**
- **IDRAULICA**

- **STRUTTURE**

- **VIE E TRASPORTI** (a sua volta articolato in *INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO* e *PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO*)

- **INSEDIAMENTI**

Nella fattispecie i primi 4 curricula rappresentano la riproposizione, ovviamente opportunamente aggiornata, di indirizzi già presenti e consolidati nella laurea quinquennale tendenti a formare, nell'ordine, ingegneri con specifica specializzazione nei settori:

-della caratterizzazione dei terreni e nella modellazione del loro comportamento meccanico ai fini di una corretta progettazione e verifica delle opere ingegneristiche a contatto dei terreni e dei pendii,

-della captazione, regimazione e gestione delle acque superficiali e sotterranee ed anche dello studio dell'azione del mare sulle coste,

-del calcolo di strutture in muratura, in c.a., in c.a.p. ed in acciaio in condizioni di sollecitazioni statiche e dinamiche,

-dello studio del fabbisogno di trasporto terrestre, aereo e marittimo e delle sue reti, nonché della progettazione delle strade, delle gallerie e dei ponti.

Il curriculum Insedimenti, invece, pone attenzione alla progettazione e realizzazione del costruito considerandolo come il frutto di un processo integrato nel quale confluiscono competenze diverse ed articolate.

Per il conseguimento della laurea specialistica in Ingegneria Civile è necessario conseguire almeno 120 CFU, oltre agli almeno 180 CFU già acquisiti per il conseguimento della laurea di 1° livello.

La durata del corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile è di 2 anni (60 CFU per anno).

### **Norme generali del Corso di Laurea Specialistica**

Ai sensi del vigente Regolamento Didattico d'Ateneo, l'immatricolazione alla Laurea Specialistica in Ingegneria Civile è consentita a tutti i laureati in Ingegneria Civile del Politecnico di Bari senza alcun debito formativo e senza alcuna prova di accesso.

E' altresì consentita l'immatricolazione alla Laurea Specialistica in Ingegneria Civile a tutti i laureati in Ingegneria Ambientale e del Territorio ed in Ingegneria per l'Ambiente ed il territorio del Politecnico di Bari senza debito formativo e senza alcuna prova di accesso.

E' infine consentita l'immatricolazione a tutti coloro che siano in possesso di Laurea (almeno di 1° livello) il cui percorso formativo sia tale da comportare l'assegnazione di un debito formativo; tale debito formativo non deve essere superiore a 60 CFU. L'organo competente per l'esame del curriculum e l'individuazione dell'eventuale debito formativo aggiuntivo ai fini dell'accesso è il Consiglio Unitario di Classe in Ing. Civile – sede di Bari.

Non sono previste propedeuticità. Si consiglia fortemente di rispettare la successione degli insegnamenti per come proposti.

Lo studente, in accordo con le delibere del CUC in Ingegneria Civile del 21.05.04 e del 09.09.05, può presentare un proprio piano di studi con discipline per un massimo di 12 CFU da sostituire con altre discipline attivate nei corsi di laurea specialistica in Ingegneria Civile e Ingegneria per la Tutela del territorio con un limite massimo di 6 CFU per le discipline del I anno con altre discipline dello stesso settore scientifico disciplinare.

Gli insegnamenti "a scelta" possono essere autonomamente individuati da ciascuno studente fra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari. Le discipline di "*Tecnica dei lavori Idraulici*" (6 CFU) e di "*Tecnica dei lavori stradali ferroviari ed aeroportuali*" (6CFU) sono discipline utili per il conseguimento dell'attestazione prevista dalla D.Lgs.494/96 e s.m.i.

La prova finale consisterà in un'importante attività di progettazione, che si sostanzia in un elaborato scritto e/o tavole che dimostrino la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo ed un buon livello di capacità di comunicazione, con l'esposizione orale del contenuto da parte del laureando e con una successiva valutazione da parte della Commissione secondo i criteri stabiliti dal regolamento tesi.

La tesi sarà svolta sotto la guida di uno o più relatori, secondo le modalità attuative definite dal C.U.C. in Ingegneria Civile e secondo la delibera del CUC del 15.03.2006 che consente di finalizzare anche l'attività formativa di "Tirocinio" (3 CFU) prevista nell'elenco "A" allo svolgimento della tesi di laurea.

La valutazione conclusiva terrà conto dell'intera carriera dello studente all'interno del corso di Laurea specialistica, delle modalità di acquisizione dei crediti formativi universitari, delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale, nonché di ogni altro elemento rilevante secondo il Regolamento approvato dalla Facoltà di Ingegneria e dal CUC di Ingegneria Civile.

## Percorso formativo: IDRAULICA

1° ANNO				2° ANNO			
<b>1° semestre</b>				<b>1° semestre</b>			
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica)	cod 1397 A	6	30	<b>Progettazione e dimensionamento delle strutture e sovrastrutture di viabilità</b> ( ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	6	30	
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica)	cod 1397 A	3		<b>Strutture speciali</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni) cod 1399 B	6		
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 Idraulica)	cod 1399 B	6		<b>Acquedotti e fognature</b> (ICAR/02 costruzioni idrauliche) cod 1399 B	9		
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni )	cod 1399 B	6		<b>Impianti speciali idraulici</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche) cod 1399 B	9		
<b>Chimica e tecnologia delle acque</b> (ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali)	cod 1400 C	6					
Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F		3					
<b>2° semestre</b>				<b>2° semestre</b>			
<b>Tecnica ed economia dei trasporti - 1° modulo</b> (ICAR/05 Trasporti)	cod 1399 B	6	30	<b>Misure e modelli idraulici</b> (ICAR/01 Idraulica) cod 1399 B	6	30	
<b>Fondazioni</b> (ICAR/07 Geotecnica )	cod 1399 B	6		<b>Costruzioni marittime</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche) cod 1399 B	6		
un insegnamento a scelta tra: <b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica) cod 1400 C		6		<b>materia a scelta dello studente</b> cod 1402 D	6		
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo ) cod 1400 C		6		Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F			
<b>Idrogeologia</b> (GEO/05 Geologia applicata) cod 1401 C		6					
<b>Tecnica dei lavori idraulici</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche)	cod 1399 B	6					
				<b>TESI DI LAUREA</b> cod cod 1404 E			

## Percorso formativo: **GEOTECNICA AMBIENTALE**

1° ANNO				2° ANNO			
<b>1° semestre</b>				<b>1° semestre</b>			
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica) <span style="float: right;">cod 1397 A</span>	6	30		<b>Strutture idrauliche</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	30	
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica) <span style="float: right;">cod 1397 A</span>	3			<b>Progetto di viabilità in sottterraneo</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 Idraulica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6			<b>Dinamica delle strutture e Ing. Sismica</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6			<b>Dinamica dei terreni e delle rocce</b> (ICAR/07 Geotecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		
<b>Materiali per il risanamento delle opere civili</b> (ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali) <span style="float: right;">cod 1400 C</span>	6			<b>Progetto di opere di sostegno</b> (ICAR/07 Geotecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		
Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F	3						
<b>2° semestre</b>				<b>2° semestre</b>			
<b>Tecnica ed economia dei trasporti - 1° modulo</b> (ICAR/05 Trasporti) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	30		<b>Geologia appl. alle aree sismiche</b> (GEO/05 Geologia applicata) <span style="float: right;">cod 1401 C</span>	6	30	
<b>Fondazioni</b> (icar/07 Geotecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6			<b>Stabilità dei pendii</b> (ICAR/07 Geotecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		
un insegnamento a scelta tra <b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica) <span style="float: right;">cod 1400 C</span>	6			<b>materia a scelta dello studente</b> <span style="float: right;">cod 1402 D</span>	6		
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo) <span style="float: right;">cod 1400 C</span>	6			Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F	3		
<b>Idrogeologia</b> (GEO/05 Geologia applicata) <span style="float: right;">cod 1401 C</span>	6			<b>TESI DI LAUREA</b> <span style="float: right;">cod 1404 E</span>	9		
<b>Meccanica delle terre</b> (ICAR/07 Geotecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6						

## Percorso formativo: **INSEDIAMENTI**

1° ANNO			2° ANNO		
<b>1° semestre</b>			<b>1° semestre</b>		
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica) <span style="float: right;">cod 1397 A</span>	6	30	<b>Protezione idraulica del territorio</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	30
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica) cod 1397 A	3		<b>Infrastrutture viarie urbane e metropolitane</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 Idraulica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		<b>Sperimentazione, collaudo e controllo delle costruzioni</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		<b>Organizzazione dei cantieri</b> (ICAR/11 Produzione edilizia) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	
<b>Fisica tecnica ambientale</b> (ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale) <span style="float: right;">cod 1400 C</span>	6		<b>Cartografia per il territorio e Sistemi catastali</b> (ICAR/06 Topografia e cartografia) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	
Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F	3				
<b>2° semestre</b>			<b>2° semestre</b>		
<b>Tecnica ed economia dei trasporti - 1° modulo</b> (ICAR/05 Trasporti) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	30	<b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6	30
<b>Fondazioni</b> (ICAR/07 Geotecnica) cod 1399 B	6		<b>un insegnamento a scelta tra quelli attivati nell'indirizzo "Trasporti"</b> ICAR/05 cod 1399 B	6	
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo) <span style="float: right;">cod 1400 C</span>	6		<b>materia a scelta dello studente</b> cod 1402 D	6	
<b>Geologia applicata II</b> (GEO/05 Geologia applicata) <span style="float: right;">cod 1401 C</span>	6		Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F	3	
<b>Architettura tecnica II</b> (ICAR/10 Architettura tecnica) <span style="float: right;">cod 1399 B</span>	6		<b>TESI DI LAUREA</b> cod 1404 E	9	



## Percorso formativo: **STRUTTURE**

1° ANNO				2° ANNO				
<b>1° semestre</b>				<b>1° semestre</b>				
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica)	cod 1397 A	6	30	<b>Idrodinamica</b> (ICAR/01 Idraulica)	cod 1399 B	6	30	
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica)	cod 1397 A	3		<b>Progettazione e dimensionamento delle strutture e sovrastrutture di viabilità</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti)	cod 1399 B	6		
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 Idraulica)	cod 1399 B	6		<b>Dinamica delle strutture e Ing. Sismica</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni)	cod 1399 B	6		
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni)	cod 1399 B	6		<b>Meccanica delle strutture</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni)	cod 1399 B	6		
<b>Materiali per il risanamento delle opere civili</b> (ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali)	cod 1400 C	6		<b>Sperimentazione, collaudo e controllo delle costruzioni</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni)	cod 1399 B	6		
Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F				3				
<b>2° semestre</b>				<b>2° semestre</b>				
<b>Tecnica ed economia dei trasporti - 1° modulo</b> (ICAR/05 Trasporti)	cod 1399 B	6	30	<b>Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni)	cod 1399 B	9	30	
<b>Fondazioni</b> (ICAR/07 Geotecnica)	cod 1399 B	6		<b>Strutture prefabbricate</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni)	cod 1399 B	3		
un insegnamento a scelta tra <b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica)				6	<b>materia a scelta dello studente</b> cod 1402 D			
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo) cod 1400 C				6				
<b>Geologia appl. alle aree sismiche</b> (GEO/05 Geologia applicata)	cod 1401 C	6		Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da <b>elenco "A"</b> cod 2147 F				3
<b>Teoria e Progetto delle Costruzioni in C.A. e C.A.P.</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni)	cod 1399 B	6		<b>TESI DI LAUREA</b> cod 1404 E				9

Percorso formativo: **VIE E TRASPORTI - a) Infrastrutture di Trasporto**

1° ANNO			2° ANNO		
<b>1° semestre</b>			<b>1° semestre</b>		
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica) cod 1397 A	6	30	<b>Idraulica fluviale</b> (ICAR/01 Idraulica) cod 1399 B	6	30
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica) cod 1397 A	3		<b>Teoria e Progetto di Ponti</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni) cod 1399 B	6	
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 Idraulica) cod 1399 B	6		<b>Progetto e Costruzione di Ferrovie</b> (ICAR/04 strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	9	
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni) cod 1399 B	6		<b>Infrastrutture di viabilità e territorio</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	6	
<b>Teoria delle Infrastrutture Viarie</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	9		Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da elenco "A" cod 2147 F	3	
<b>2° semestre</b>			<b>2° semestre</b>		
<b>Tecnica ed economia dei trasporti - 1° modulo</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	6	30	<b>Infrastrutture aeroportuali</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	6	30
<b>Fondazioni</b> (ICAR/07 Geotecnica) cod 1399 B	6		<b>Gestione, Manutenz. e Sicurezza stradale in altern. Tecnica dei Lavori Stradali, Ferroviari e Aeroport.</b> (ICAR/04 strade ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	6	
un insegnamento a scelta tra <b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica)	6		<b>materia a scelta dello studente</b> cod 1402 D	6	
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo) cod 1400 C	6		Altre attiv. formative art. 10 - a scelta da elenco "A" cod 2147 F	3	
<b>Geologia applicata II</b> (GEO/05 Geologia applicata) cod 1401 C	6		<b>TESI DI LAUREA</b> cod 1404 E	9	
<b>Rilevamenti speciali per l'ingegneria civile</b> (ICAR/06 Topografia e cartografia) cod 1399 B	6				

Percorso formativo: **VIE E TRASPORTI - b) Pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto**

1° ANNO			2° ANNO		
<b>1° semestre</b>			<b>1° semestre</b>		
<b>Analisi numerica</b> (MAT/08 Analisi numerica) cod 1397 A	6	30	<b>Teoria e Progetto di Ponti</b> (ICAR/09 Tecnica delle costruzioni) cod 1399 B	6	30
<b>Probabilità e statistica</b> (MAT/06 Probabilità e statistica) cod 1397 A	3		<b>Progettazione dei sistemi di trasporto</b> (ICAR/05 Trasporti ) cod 1399 B	9	
<b>Sistemi idrici complessi</b> (ICAR/01 idraulica) cod 1399 B	6		<b>Teoria e Tecnica della Circolazione</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	6	
<b>Scienza delle costruzioni II</b> (ICAR/08 Scienza delle costruzioni) cod 1399 B	6		<b>Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	6	
<b>Teoria delle Infrastrutture Viarie</b> (ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti) cod 1399 B	6		Altre attiv. Formative art. 10 – a scelta da elenco “A” cod 2147 F	3	
Altre attiv. Formative art. 10 – a scelta da elenco “A” cod 2147 F	3				
<b>2° semestre</b>			<b>2° semestre</b>		
<b>Tecnica ed economia dei trasporti</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	9	30	<b>Costruzioni marittime – 1° modulo</b> (ICAR/02 Costruzioni idrauliche) cod 1399 B	3	30
<b>Fondazioni</b> (ICAR/07 Geotecnica) cod 1399 B	6		<b>Trasporti marittimi ed aerei</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	6	
un insegnamento a scelta tra <b>Tecnica e pianificazione urbanistica</b> (ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica)	6		<b>Pianificazione dei Trasporti</b> (ICAR/05 Trasporti) cod 1399 B	6	
<b>Estimo</b> (ICAR/22 Estimo) cod 1400 C					
<b>Geologia applicata II</b> (GEO/05 Geologia applicata) cod 1401 C	6		<b>materia a scelta dello studente</b> cod 1402 D	6	
<b>Telerilevamento</b> (ICAR/06 Topografia e cartografia) cod 1399 B	3		<b>TESI DI LAUREA</b> cod 1404 E	9	

<b>ELENCO "A"</b>			
<b>Inglese II (da L.S. in Tutela del territorio)</b>	(L-LIN/12)		3
<b>Disegno civile assistito da calcolatore (da L.S. in Tutela del territorio)</b>	ICAR/17		3
<b>Basi di dati (da L.S. in Tutela del territorio)</b>	ING-INF/05		3
<b>Tirocinio</b>			3